

Михаил Локшин, Зураб Саджая

Экономические потери от курения: разница в зарплатах курящих и некурящих в России¹

В статье, на основе данных «Обследования уровня жизни в Томской области» 2006 года, оцениваются экономические потери, связанные с влиянием курения на заработную плату в России. Результаты, полученные при контроле наблюдаемых персональных характеристик и моделирования разницы в ненаблюдаемых персональных характеристиках, показывают существенный отрицательный эффект курения, в том числе, на зарплату курящих мужчин в России. Очевидно, что курение по-разному влияет на зарплату мужчин и женщин. Исследования обеспечивают важные аргументы при обсуждении возможных мер по ограничению курения табака в странах с высоким уровнем курения.

1. Введение

По данным Всемирной организации здравоохранения, Россия занимает четвертое место в мире по распространенности курения. Курят около 50 миллионов россиян в возрасте от 18 до 65 лет, и ежегодно от болезней, связанных с курением, умирает 375 тыс. российских граждан. За последнее десятилетие резко увеличилось число курящих, а среди женщин и молодежи — особенно [Prokhorov (1997)], [Bobak et al. (2006)]. Россия — третий по величине рынок сбыта табачной продукции в мире, на которую здесь тратится до 6 млрд долларов. Вместе с потреблением алкоголя курение является одной из самых серьезных проблем, стоящих перед здравоохранением, и обе эти вредные привычки отрицательно сказываются на продолжительности жизни в России [Stone (2000)].

В последние годы российское антитабачное движение при поддержке правительства, озабоченного демографическими проблемами, добилось определенных успехов в контроле над торговлей и потреблением табака. Российский парламент одобрил несколько постановлений и законов, ограничивающих курение в общественных местах и запрещающих рекламу табака на радио и телевидении. Тем не менее, курение по-прежнему находится на периферии внимания общественных деятелей. Россия отказалась от Рамочной конвенции ВОЗ по контролю над табаком, которую в феврале 2005 года подписали 167 стран и ратифицировали 57 национальных парламентов.

Антитабачная кампания в России фокусируется, в основном, на отрицательном воздействии курения на здоровье. Данные многочисленных исследований российских и зарубежных ученых показывают, что курение уменьшает продолжительность жизни и увеличивает как персональные, так и общественные затраты на здравоохранение [Заридзе и др. (2002)]. Однако при этом не уделяется должного внимания потерям, которые российская экономика

¹ Выводы и объяснения в этой статье принадлежат ее авторам, и их не следует приписывать группе Всемирного банка, ее исполнительным директорам или странам, которые они представляют.

несет из-за снижения производительности труда курящих. И эти потери могли бы стать важным аргументом в дискуссиях на тему антитабачной политики в России.

Цель данной статьи — восполнить пробелы в научных работах и ведущихся обсуждениях путем предоставления первых эмпирических оценок экономических потерь в результате отрицательного влияния курения на доходы в России. Наш анализ основан на данных «Обследования по определению уровня жизни» (ООУЖ), полученных в Томской области в 2006 году. Мы применяем метод переключающейся регрессии, чтобы проконтролировать влияние наблюдаемых и ненаблюдаемых характеристик, которые могут коррелировать с зарплатами и наличием привычки к курению. Результаты исследования указывают на то, что курение имеет существенное отрицательное воздействие на зарплату курильщиков. В среднем курящие мужчины зарабатывают на 14,8% меньше, чем некурящие. Курение уменьшает зарплату женщин на 0,6%.

Это первая попытка определить влияние курения на зарплату в России, и, вероятно, одно из первых исследований экономических потерь, связанных с ним, в странах с развивающейся и переходной экономикой. Результаты представленного анализа могут оказаться полезными законодателям, вовлеченным в обсуждение антитабачной политики в России и других странах. С точки зрения методологии, эмпирическая стратегия, применяемая в этом исследовании, опирается на новый набор инструментальных переменных, которые ранее не использовались и были разработаны в рамках данной работы.

2. Изучение проблемы курения и экономических потерь от него

Исследования, посвященные проблемам курения и особенно влиянию курения на экономику России, немногочисленны. Большинство статей, касающихся проблемы распространности курения, публикуются медицинскими журналами. В последнее время в международных экономических журналах появилось несколько обзоров, посвященных социально-экономическим детерминантам курения, но все они вышли за пределами России. Основные сведения об опубликованных работах, посвященных экономическим вопросам курения в России, приводятся ниже².

По данным 6-й волны репрезентативного обследования населения Российской Федерации [McKee et al. (1998)], проведенного в рамках программы Новый русский барометр (НРБ) летом 1996 года, было обнаружено, что 65% мужчин в возрасте от 18 до 25 лет регулярно курят. Доля курящих среди мужчин от 25 до 35 лет достигает до 73%, и с возрастом неуклонно сокращается, вплоть до 41% среди мужчин 65 лет и старше. Среди женщин доля курящих достигает максимального показателя: 27% в возрасте от 27 до 34 лет, а затем понижается до 5% среди женщин средних лет и старшего возраста. Курит до 46% мальчиков и 40% девочек в старших классах средней школы. Оглоблин и Брок [Ogloblin, Brock (2003)] опирались на данные двух этапов общенационального репрезентативного обследования Российский мониторинг экономики и здоровья населения (РМЭЗ), чтобы изучить риск и экономические факторы, влияющие на принятие взрослыми людьми (старше 18 лет) решения о курении в России во второй половине 1990-х. Ими обнаружены большие различия в распространенности курения среди мужчин и женщин. Так, среди мужчин в возрасте 18 лет и старше число

² Большинство исследователей исходит из того, что человек считается курящим, если он выкуривает как минимум одну сигарету в день.

курящих достигает 62%, а среди женщин того же возраста — 10%. Авторы находят, что общая доля курящих выросла благодаря растущему числу курящих женщин. Так, Бобак [Bobak et al. (2006)] исследовал изменения в распространенности курения на основе данных 6-й и 13-й волн НРБ. Эта группа ученых обнаружила, что между 1996 и 2004 годами количество курящих в России увеличилось с 61 до 63% среди мужчин и с 15 до 16% среди женщин. Также было показано, что наличие образования по-разному сказывается на распространенности курения среди мужчин и женщин: с повышением уровня образования процент курящих мужчин падает, а у женщин — растет.

Аржиновский [Arzhenovskiy (2005)], изучая социоэкономические факторы, влияющие на распространенность курения в России, как и другие исследователи, сделал вывод, что количество курящих увеличилось. Его анализ показал, что в России как среди мужчин, так и среди женщин, эластичность курения по цене сигарет гораздо ниже, чем в США и странах Западной Европы. Ланс [Lance et al. (2004)] подтвердил эти выводы, связав невысокую эластичность с низкими качеством и ценой сигарет, которые курят в России³. В таких сигаретах большее содержание никотина, поэтому они вызывают более сильное привыкание, чем сигареты с пониженным содержанием никотина, которые курят на Западе.

Статьи о связи между курением и производительностью труда основываются на данных из Западной Европы и США. Бергер и Лей [Berger, Leigh (1989)] оценили влияние курения и ожирения на доходы, используя Обследование по качеству труда (Quality of Employment Survey), проведенное в США в 1973 году. Авторы не нашли заметной связи между курением и зарплатами работающих мужчин и женщин.

Левин [Levine et al. (1997)] проанализировал влияние курения на уровень зарплаты, используя данные Общенационального расширенного обследования молодежи США (US National Longitudinal Survey of Youth — NLSY). Эти исследователи сравнили зарплату людей, бросивших курить, с зарплатой продолжающих. Проконтролировав наблюдаемые и не зависящие от времени ненаблюдаемые характеристики респондентов, исследователи установили, что курение понижает зарплату работника на 4–8 процентов. Исследование влияния курения на доходы с использованием сведений о занятых в возрасте от 25 до 55 лет из Германской социоэкономической панели (German Socio-Economic Panel — GSOEP), показало [Haineck, Schwarze (2003)], что уровень доходов курящих работников на 2%–8% меньше, чем некурящих.

Несколько работ было посвящено совокупному влиянию курения и употребления алкоголя на доходы. Оценены параметры модели потребления алкоголя, наличия привычки к курению и уровня зарплаты на данных по работающим мужчинам в Канаде [Auld (2005)]. Приняв во внимание эндогенную природу привычки употреблять алкоголь и курить, а также одновременное влияние этих привычек на уровень зарплаты, он обнаружил, что зарплата ежедневно курящих мужчин примерно на 30% ниже зарплаты некурящих. Совокупное влияние курения и потребления алкоголя на уровень зарплаты было основано на данных респондентов из Голландии в возрасте 16 лет и старше [Van Ours (2002)]. Исследователь оценил параметры модели, контролируя эндогенность употребления алкоголя и курения, а также неоднородность в ненаблюдаемых характеристиках, и выяснил, что зарплаты курильщиков на 10% ниже.

Ясно, что курение оказывает существенно отрицательное влияние на уровень зарплаты курящих и их доходы. Однако эти результаты применимы только к благополучным экономи-

³ Пачка из 20 сигарет одной из популярных российских табачных марок стоит около 15 центов [Bonner (2006)].

кам развитых стран. Исследований экономических потерь от курения в России или других странах с переходной экономикой пока не было опубликовано.

3. Данные, определения и результаты дескриптивного анализа

Это исследование использует данные «Обследования уровня жизни в Томской области» (ОУЖТ). Хотя обследование не было задумано как репрезентативное для страны в целом, оно содержит информацию о типичном регионе России. Население Томской области около 1,1 млн человек, большая часть проживает в городах. Крупные промышленные компании и исследовательские центры трудоустраивают большую часть населения области. Присутствие государственного сектора на рынке труда достаточно велико.

Преимущество использования данных ОУЖТ состоит в том, что обследование производилось на предприятиях одного регионального рынка труда, т. е. с примерно одинаковыми нормами трудового законодательства⁴. Поэтому различия в уровне зарплаты респондентов зависят исключительно от их личностных характеристик. Совсем по-другому обстоят дела по данным, полученным в обследованиях общенационального масштаба: уровень зарплаты варьируется в них гораздо сильнее, и во многом это определяется отличиями в характеристиках местного рынка рабочей силы.

Опрос ОУЖТ был проведен в апреле и мае 2006 года и включает в себя данные по 3134 домашним хозяйствам и 7834 респондентам. Обследование проводилось на основе трехэтапного стратифицированного плана выборки и является репрезентативным как на уровне Томской области, так и для городского и сельского населения в отдельности. ОУЖТ является всесторонним социоэкономическим обследованием, его структура и используемые анкеты во многом схожи со стандартными, проводимыми Всемирным банком при Обследованиях оценки уровня жизни (Living Standards Measurement Study — LSMS).

ОУЖТ предоставляет информацию о демографических характеристиках членов семьи, их здоровье и образовании, основной и побочной трудовой деятельности, а также об уровне и источниках доходов, включая зарплаты, пенсии и государственные дотации. На уровне домохозяйства собираются подробные данные о расходах, источниках и уровне доходов семьи, условиях проживания, имуществе и личном подсобном хозяйстве. Для нас важно, что в ОУЖТ включены сведения о курении среди участников опроса. В частности, респонденты предоставили информацию о том, курили ли они когда-либо, курят ли ежедневно или бросили курить. Так же они сообщили, в каком возрасте начали курить, сколько сигарет выкуривают каждый день, и курили ли когда-либо их родители.

Выборка, на которой основывается данный анализ, ограничена работающими по найму мужчинами и женщинами в возрасте от 25 до 60 лет. К 25 годам молодые люди в России завершают свое образование и выходят на рынок труда. 60 лет — примерный возраст выхода на пенсию.

В нашем случае трудоустроенным считается человек, который имел постоянную работу за неделю до участия в опросе или временно отсутствовал на рабочем месте по болезни или будучи в отпуске.

⁴ Многие трудовые нормы и законы в России вырабатываются на региональном уровне. Местные уровни власти могут устанавливать налоги, формировать условия труда и социального страхования, а также регулировать права и обязанности работников и работодателей.

Выборка включает в себя только работников по найму и исключает работодателей, индивидуальных предпринимателей и лиц, работающих на личном подсобном хозяйстве. Конечный массив состоит из 1215 работающих мужчин и 1321 работающей женщины. Зарплаты работников измерялись как ежемесячные платежи, состоящие из зарплаты, прибавок, бонусов и премий за вычетом налогов.

61% мужчин и 14% женщин из выборки курят каждый день и относят себя к постоянно курящим; 12% мужчин и 5% женщин бросили курить. В городской и сельской части Томской области процентное соотношение между курящими и некурящими различно (табл. 1). В сельских районах области количество курящих больше, оно доходит до 38%. Доля курящих среди взрослого населения города Томска — около 35%.

Таблица 1

Распространенность курения по региону, возрасту и образованию, %

	Мужчины		Женщины		Итого	
	Среднее	Ср. кв. ошибка	Среднее	Ср. кв. ошибка	Среднее	Ср. кв. ошибка
Томск	55,1	3,86	18,6	2,73	35,0	2,48
Другие города	55,7	3,19	14,4	2,08	33,5	2,05
Сельская местность	65,6	2,09	11,9	1,39	38,0	1,49
<i>Возрастные группы</i>						
25–30, лет	60,3	4,38	17,7	3,44	39,2	3,09
30–35	74,6	3,72	21,1	3,93	51,0	3,19
35–40	64,7	4,76	15,4	3,11	36,6	3,13
40–45	64,0	3,76	12,0	2,36	36,1	2,55
45–50	60,0	3,71	12,3	2,18	33,0	2,35
50–55	49,6	4,26	11,8	2,55	29,3	2,63
55–60	51,2	5,55	9,4	3,19	29,9	3,55
<i>Уровень образования</i>						
Среднее или ниже	72,5	3,17	26,8	4,20	56,1	2,81
Начальное профессиональное	68,5	2,95	18,2	2,79	46,6	2,38
Среднее профессиональное	60,1	3,05	12,5	1,66	31,2	1,81
Университетское и выше	43,6	3,35	8,8	1,56	22,7	1,79
Итого	61,1	1,60	13,9	1,08	36,2	1,09

В сельской местности численность курящих мужчин доходит до 66%, по сравнению с 55% в городах области. Среди женщин соотношение меняется в противоположную сторону: по сравнению с 12% курящих женщин в сельских районах, около 16% женщин, живущих в городе.

С годами процент курящих резко увеличивается и достигает 75 среди мужчин в возрасте от 30 до 35 лет. Затем процент курящих уменьшается — до 50–51 среди мужчин предпенсионного возраста. Меньшая доля курильщиков пожилого возраста может объясняться слабым здоровьем этой группы населения. Вредные последствия курения могут привести к более раннему выходу на пенсию и преждевременной смерти. Среди женщин самая большая

доля курящих — 21% — отмечена в 30–35 лет, в то время как среди пожилых женщин курят лишь 9%. Среди людей с невысоким уровнем образования процент курящих выше. Курят более двух третей мужчин и чуть больше четверти женщин со средним образованием. Эти показатели падают у получивших высшее образование — среди них курят 44% мужчин и 9% женщин.

Рис. 1 показывает, как соотносятся между собой уровень ежемесячной зарплаты, указанной в рублях, и возраст курящих и некурящих. Зарплата некурящего работника составляет 10 732 рубля в месяц относительно 8992 рублей курящего. Таким образом, нескорректированная по индивидуальным характеристикам зарплата некурящего мужчины на 19% больше. Некурящие женщины зарабатывают 6729 рублей в месяц против 6336 рублей, которые получают курящие — это разница почти в 6%⁵. Во всех возрастных группах зарплаты некурящих мужчин выше зарплат курящих, и этот разрыв достигает максимального показателя среди работников в возрасте от 45 до 50 лет. Уровень зарплаты курящих женщин, напротив, понижается с возрастом, достигает наименьшего показателя в 35 лет, а затем возрастает. Зарплаты некурящих женщин сначала увеличиваются, достигают максимума в 45 лет, а затем идут на спад. Рис. 1 также демонстрирует наличие большой нескорректированной разницы между зарплатами мужчин и женщин одного возраста. Разница в уровне

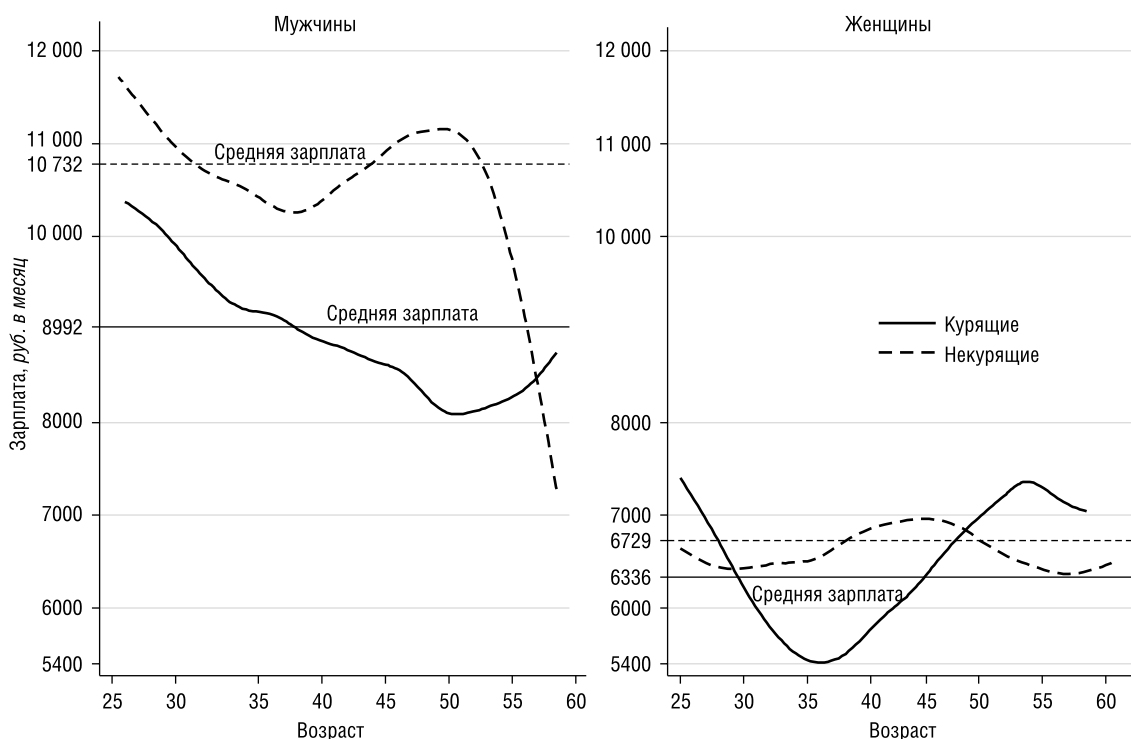


Рис. 1. Распределение зарплат (за месяц) по возрасту и полу, для курящих и некурящих

⁵ В первой половине 2006 года курс обмена валюты составлял 27 рублей за 1 \$. Это примерно соответствует 400 \$ ежемесячной зарплаты некурящего мужчины, 330 \$ — курящего мужчины, 250 \$ и 235 \$ — некурящей и курящей женщины соответственно.

ежемесячной зарплаты курящих мужчин и женщин составляет около 30%, а некурящих — почти 40%.

4. Методология и эмпирическая спецификация

Согласно «Теории рациональных пристрастий» [Becker, Murphy (1988)], принятие решения о курении основывается на сравнении нынешних и ожидаемых в будущем выгод и потерь, связанных с этим [Chaloupka (1991)], [Becker et al. (1994)].

Ожидаемые выгоды от курения представляются преимущественно краткосрочными и могут включать в себя возбуждение, повышение концентрации внимания, улучшение кратковременной памяти, а также, до определенной степени, возможность похудения [Rohsenow et al. (2003)]. Курильщики полагают, что это помогает им расслабляться и налаживать социальные взаимодействия [Brandon, Baker (1991)]. Никотин обладает способностью влиять на настроение, помогая таким образом справляться со скукой, уменьшать стресс, а также смягчать острые эмоциональные реакции на неприятные события [Senagore (2004)].

Издержки, обусловленные курением, можно отнести к разряду долгосрочных, или перманентных, так как курение оказывает заметное отрицательное влияние на здоровье. Те, для кого потребление в настоящем обладает большей ценностью, чем в будущем, с большей вероятностью будут курить и с меньшей — инвестировать в человеческий капитал, увеличивающий производительность труда. При таком подходе курение является лишь индикатором или прокси-переменной для высокой нормы временного предпочтения [Fuchs (1982)], которая ведет к уменьшению накопления человеческого капитала и более низким заработкам [Evans, Montgomery (1994)], [Lahiri, Song (2000)].

Курение оказывает вредное воздействие на здоровье работника и, таким образом, может влиять на его продуктивность и достижения на рынке труда. Утверждается, что курение связано с понижением физической выносливости даже молодых работников [Levine et al. (1997)]. Молодые курильщики также более склонны к респираторным заболеваниям [Conway, Cronan (1992)]; [Hoad, Clay (1992)]. Вредные последствия курения накапливаются с возрастом и могут сильнее сказываться на производительности труда пожилых работников. Увеличение количества респираторных заболеваний среди молодых работников, а также более серьезные болезни, которые появляются у курильщиков старшего возраста, приводят к пропускам рабочих дней и повышению стоимости медицинской страховки курильщиков [Bertera (1991)]. Стоимость медицинской страховки может отрицательно сказаться на зарплате курильщиков в том случае, если работодатели, оплачивающие страховку, отказываются покрывать возросшие суммы по страховым выплатам для курящих работников [Freedman (1987)]. В то же время работники, которые знают о негативных последствиях курения, могут заранее выбрать работу, обеспеченную лучшим медицинским страхованием, и взамен получать более низкую зарплату.

Другие издержки работодателя, нанимающего курящих работников, могут быть связаны с необходимостью создавать условия для курения, что влечет за собой дополнительные траты на вентиляцию, кондиционирование, обогрев и уборку помещений, пожарную охрану и страхование от пожара. Работодатель также покрывает затраты, связанные с техническим обслуживанием и текущим ремонтом помещений, необходимость в котором возникает из-за загрязнений, вызванных дымом от курения [CHPP (2000)].

Еще одна причина того, что зарплаты курящих и некурящих могут различаться [Levine et al. (1997)] — дискриминация работодателя по отношению к курящим. Работодатель может быть настроен против курящих работников из-за влияния, оказываемого пассивным курением на здоровье других сотрудников, а также клиентов. Однако, по мнению исследователей [Heineck, Schwarze (2003)], курильщики в России пока еще не испытывают на себе такой сильной дискриминации со стороны работодателей, как в США.

Эти теоретические соображения свидетельствуют о том, что личные характеристики, как наблюдаемые, так и ненаблюдаемые, влияют одновременно и на наличие привычки к курению, и на зарплату. Личная норма временного предпочтения, заведомо ненаблюдаемая переменная, влияет на вероятность формирования привычки к курению и уровень накопления человеческого капитала. В свою очередь, состояние здоровья, действительное или оцениваемое субъективно, может ухудшаться в результате курения и влиять на производительность труда работника, а значит, и его зарплату.

Одновременность влияния персональных характеристик усложняет оценку влияния курения на индивидуальные доходы. Различия в наблюдаемых характеристиках курящих и некурящих можно проконтролировать с помощью метода стандартной регрессии. Однако присутствие ненаблюдаемых характеристик, влияющих и на курение, и на доходы, может привести к смещению оценки потерь от курения в результате выборочного отбора.

Задача нашей эмпирической стратегии состоит в том, чтобы найти способ отделить влияние курения от других характеристик работников, скоррелированных одновременно и с курением, и с зарплатой, и учесть особенности возможного неслучайного отбора курильщиков по ненаблюдаемым личным характеристикам.

Эмпирический метод, который мы используем в этом анализе, основан на модели, в которой зарплата устанавливается в согласии с характеристиками человеческого капитала [Mincer (1974)].

Модель была изменена для учета влияния курения. Ее можно выразить так:

$$\ln w_i = X_i \beta + S_i \pi + \varepsilon_i, \quad (1)$$

где w_i представляет собой ежемесячную зарплату работника i , X_i — вектор экзогенных личных характеристик, S_i является фиктивной переменной, указывающей, курит работник или нет, β — это вектор параметров, а ε_i — ошибка. В этой спецификации параметр π можно интерпретировать как влияние курения на уровень зарплаты.

Присутствие ненаблюдаемых факторов, одновременно влияющих и на зарплату, и на вероятность присутствия привычки к курению, может сместить оценку параметров уравнения (1). Для того чтобы убрать это смещение, мы используем двушаговый метод наименьших квадратов 2МНК (2SLS), вместе с методом переключающейся регрессии [Lee (1978)]. Модель, полученная с помощью применения 2МНК, инструментирует эндогенную переменную S_i в уравнении (1). Спецификация 2МНК основана на допущении о том, что влияние личных характеристик на зарплату является линейным и одинаковым как для курящих, так и некурящих.

Это допущение можно ослабить, если в уравнении для зарплаты проинтерактировать S_i и вектор экзогенных переменных X_i . Для одновременной оценки этой модели применяется модель переключающейся регрессии, в которую входят два уравнения для зарплаты курящих и некурящих соответственно, и одно — на наличие привычки к курению.

Формально модель можно выразить так:

$$\begin{aligned} S_i^* &= Z_i \eta + \mu_i \\ S_i &= 1, \text{ если } S_i^* \geq 0 \\ &\text{иначе } S_i = 0 \\ \ln(w_i^1) &= X_i^1 \beta_1 + \varepsilon_{1i}, \text{ если } S_i = 1 \\ \ln(w_i^2) &= X_i^2 \beta_2 + \varepsilon_{2i}, \text{ если } S_i = 0, \end{aligned} \quad (2)$$

где S_i^* — это латентная непрерывная переменная, отражающая склонность к курению, Z — вектор экзогенных характеристик, μ_i — нормально распределенная ошибка, η — вектор параметров, верхний индекс ¹ обозначает курящих, а верхний индекс ² — некурящих.

Система уравнений (2) идентифицируема, если остаточные члены μ и ε являются независимыми, или же существует, по крайней мере, одна переменная в векторе Z , которая не входит в X . Допуская, что при фиксировании экзогенных переменных, ε_1 , ε_2 и μ имеют совместное нормальное распределение с нулевым средним и положительно определенной ковариационной матрицей, систему уравнений (2) можно оценить с помощью метода максимального правдоподобия. Идентификационные ограничения для оценки 2МНК такие же, как в уравнении (2).

Для идентификации эмпирической модели используется информация о том, курят ли родители респондентов. Мы делаем допущение, что тот факт, что родители респондента курят, может влиять на вероятность появления такой привычки у самого респондента, однако не влияет напрямую на его доходы. Можно возразить, что вред, который наносит здоровью пассивное курение, повлияет на будущую производительность труда детей курящих родителей. Существует достаточное количество научной литературы, посвященной краткосрочному влиянию пассивного курения на здоровье. Однако нам неизвестны исследования, которые бы доказывали, что ребенок, подвергавшийся пассивному курению в детстве, сталкивался бы затем взрослым с прямыми отрицательными последствиями этого опыта, а именно — низкой производительностью своего труда. Но что если курение — это показатель определенного стереотипа поведения родителя, который может влиять на формирование характера ребенка так, что это отрицательно скажется на уровне его доходов в будущем? Опять-таки не существует исследований, подтверждающих подобные сложные виды влияния, которые могут оказывать курящие родители на будущий заработок своих детей. Очевидно, что мы не можем полностью исключить присутствие этих и других скрытых видов влияния курящих родителей. Однако мы полагаем, что после контролирования наблюдаемых характеристик родителей, влияние вышеупомянутых скрытых ненаблюдаемых характеристик на будущие доходы детей окажется минимальным.

Главная цель этой статьи — найти ответ на вопрос: как курение влияет на заработную плату курильщиков? Этот вопрос, несомненно, имеет большое практическое значение для антитабачной политики. Идеальным ответом на него было бы гипотетическое сравнение зарплат курильщиков с заработками, возможными в случае если бы они никогда не курили. Такое гипотетическое сравнение реальности с вымышленным сценарием называют контрафактивным (counterfactual): «что было бы, если бы».

Поскольку осуществить такое идеальное сопоставление невозможно, мы создадим три группы для сравнения. Мы можем сравнить зарплаты курильщиков с зарплатами тех респон-

дентов, которые никогда не курили, кто бросил курить и, наконец, кто не курит в настоящее время — к ним относятся и те, кто бросил и те, кто никогда не курил⁶.

Первые две контрафактивные группы представляют наибольший интерес для действующего антитабачного законодательства, которое преследует две цели: предотвратить возникновение привычки к курению (первая группа) и убедить курильщиков бросить курить (вторая группа).

Меры по предотвращению курения, в основном, рассчитаны на подростков, так как 80% курильщиков начинают курить в 18 лет [CDC (1994)]. Меры по ограничению курения направлены, в основном, на работающих взрослых. В опубликованных работах, посвященных курению и зарплатам, нет единой точки зрения на то, как формировать группы для сравнения. В большинстве работ зарплаты нынешних курильщиков сопоставляются с зарплатами других некурящих респондентов [Lye, Hirschberg (2004)], [Van Ours (2002)], [Heineck, Schwarze (2003)]. Левин и другие [Levine et al. (1997)] сравнивают исключительно зарплаты курильщиков и тех, кто бросил курить.

Влияние курения на зарплату работников в двух наших эмпирических моделях оценивается по-разному. Коэффициент перед эндогенной фиктивной переменной S_i в регрессии 2МНК оценивает непосредственное влияние курения на зарплату курильщиков. В модели переключающейся регрессии влияние курения можно оценить путем сравнения прогнозируемых зарплат курильщиков с ожидаемыми, которые бы они получили, если бы не курили (то есть с их контрафактивными зарплатами).

Интерпретация результатов будет зависеть от того, как мы определим группу сравнения, т. е. некурящих. Мы полагаем, для того чтобы оценить экономические издержки курения более правильно сравнивать зарплаты курильщиков с зарплатами тех, кто никогда не курил. Кроме того, корректное сравнение зарплат курильщиков и тех, кто бросил курить, невозможно, так как в данных ООУЖ не обнаружено инструментов, достаточно эффективных, чтобы идентифицировать решение бросить или продолжать курить.

5. Итоги анализа

Табл. 2 демонстрирует описательные статистические данные о зависимых и объясняющих переменных для мужчин и женщин, а также для курящих и некурящих. Зависимые переменные в модели — это логарифмы месячных зарплат курящих и некурящих, и бинарная переменная, принимающая значение 1 для курильщиков и 0 для тех, кто никогда не курил⁷. В объясняющие переменные входят характеристики респондента, такие как возраст, уровень образования, сфера занятости, количество часов, отработанных в предыдущем месяце, а для мужчин — служили ли они в армии. Переменные социально-демографических характеристик домохозяйства включают в себя его размер и состав. Различия в условиях на

⁶ Эти группы удобно описать в терминах, принятых к употреблению в экономической литературе на тему оценки воздействия. Воздействие в нашем исследовании заключается в курении, и оценка эффектов от этого воздействия может быть получена несколькими способами. Оценка вреда от курения для группы курильщиков является оценкой АТТ (average treatment effect on treated): оценка «средних эффектов воздействия на тех, кто его испытал». Оценка снижения уровня зарплат некурящих, в случае если бы они курили, является оценкой АТУ (average treatment effect on the untreated): «средних эффектов воздействия на тех, кто его не испытал. Наконец, оценка воздействия курения для случайно выбранного человека является оценкой «средних эффектов воздействия» (ATE — average treatment effect).

⁷ Для анализа мы используем месячную зарплату, так как в России зарплату получают ежемесячно и работают 40 часов в неделю. Зарплата редко рассчитывается на основе почасовой оплаты.

Таблица 2

Общие статистические данные по главным переменным анализа

	Мужчины				Женщины			
	Курящие		Некурящие		Курящие		Некурящие	
	Среднее	Ср. кв. ошибка	Среднее	Ср. кв. ошибка	Среднее	Ср. кв. ошибка	Среднее	Ср. кв. ошибка
Логарифм ежемесячной зарплаты, руб.	8,775	0,035	8,973	0,051	8,467	0,063	8,567	0,025
Мать в прошлом курила, доля	0,111	0,013	0,036	0,012	0,188	0,033	0,071	0,009
Отец в прошлом курил, доля	0,784	0,017	0,548	0,031	0,750	0,036	0,640	0,017
Возраст, лет	40,739	0,388	42,385	0,623	40,319	0,755	42,908	0,309
Семейное положение, доля								
не состоит в браке	0,078	0,011	0,067	0,016	0,063	0,020	0,067	0,009
состоит в браке	0,816	0,016	0,869	0,021	0,590	0,041	0,699	0,016
разведен(а)	0,092	0,012	0,056	0,014	0,306	0,039	0,156	0,013
вдова (вдовец)	0,012	0,005	0,008	0,006	0,042	0,017	0,077	0,009
Служил в армии, доля	0,739	0,018	0,675	0,030				
Уровень образования, доля								
Среднее	0,256	0,018	0,151	0,023	0,208	0,034	0,098	0,010
Начальное профессиональное	0,300	0,019	0,198	0,025	0,243	0,036	0,165	0,013
Среднее профессиональное	0,274	0,019	0,298	0,029	0,347	0,040	0,401	0,017
Университетское или выше	0,170	0,016	0,353	0,030	0,201	0,034	0,336	0,016
Количество рабочих часов в неделю	46,866	0,589	44,083	0,739	41,701	0,902	38,200	0,346
Участие на рынке труда, доля	0,745		0,745		0,674		0,674	
Работает на госпредприятии, доля	0,500	0,021	0,536	0,031	0,597	0,041	0,683	0,016

Характеристики домохозяйства		566		252		144		836	
Размер домохозяйства	3,730	0,086	3,893	0,147	3,611	0,193	3,689	0,077	
Дети от 0 до 6 лет, доля	0,233	0,021	0,230	0,032	0,271	0,043	0,158	0,014	
от 7 до 14 лет	0,348	0,025	0,270	0,033	0,375	0,046	0,349	0,020	
Пожилые члены семьи, доля	0,177	0,020	0,175	0,032	0,174	0,043	0,194	0,017	
Иждивенцы, доля	0,605	0,011	0,607	0,015	0,624	0,021	0,620	0,009	
Томск, доля	0,163	0,016	0,210	0,026	0,264	0,037	0,178	0,013	
Другие города, доля	0,240	0,018	0,274	0,028	0,285	0,038	0,267	0,015	
Сельская местность, доля	0,597	0,021	0,516	0,032	0,451	0,042	0,555	0,017	
Уровень образования отца, доля									
Ниже начального	0,069	0,011	0,052	0,014	0,063	0,020	0,044	0,007	
Начальное/среднее школьное	0,534	0,021	0,464	0,031	0,500	0,042	0,559	0,017	
Среднее	0,011	0,004	0,004	0,004	0,000	0,000	0,005	0,002	
Начальное профессиональное	0,124	0,014	0,111	0,020	0,181	0,032	0,120	0,011	
Среднее профессиональное	0,178	0,016	0,190	0,025	0,188	0,033	0,173	0,013	
Университетское или выше	0,085	0,012	0,179	0,024	0,069	0,021	0,099	0,010	
Уровень образования матери, доля									
Ниже начального	0,083	0,012	0,052	0,014	0,069	0,021	0,069	0,009	
Начальное/среднее школьное	0,541	0,021	0,484	0,032	0,479	0,042	0,553	0,017	
Среднее	0,005	0,003	0,004	0,004	0,014	0,010	0,005	0,002	
Начальное профессиональное	0,087	0,012	0,119	0,020	0,146	0,030	0,092	0,010	
Среднее профессиональное	0,198	0,017	0,218	0,026	0,208	0,034	0,188	0,014	
Университетское или выше	0,087	0,012	0,123	0,021	0,083	0,023	0,093	0,010	
Число наблюдений		566		252		144		836	

рынке труда отражены с помощью фиктивных переменных по типу места проживания: районный центр, другой город или сельская местность.

Мы также включаем переменную уровня образования родителей как индикатор для общих семейных черт, которые могут влиять на продуктивность респондента на рынке труда и мотивацию иметь работу. Эта переменная необходима для корректной интерпретации наличия привычки к курению при оценке методом 2МНК и методом максимального правдоподобия ММП (ML).

Результаты оценки влияния курения на зарплату с помощью обычного метода наименьших квадратов МНК (OLS) и моделей регрессии 2МНК показаны в табл. 3. Коэффициент при переменной курения в регрессии МНК показывает, что курение снижает зарплату мужчин на 10,9% (средняя квадратическая ошибка 0,060); для женщин коэффициент регрессии МНК отрицателен, но статистически незначим.

Из первого этапа оценки 2МНК следует, что и для мужчин, и для женщин вероятность курения положительно и статистически значимо связана с тем, курили ли родители респондентов. Интересно, что курение отца сильнее сказывается на вероятности курить для его сына, чем для дочери, в то время как возникновение такой привычки у дочери зависит в основном от матери.

Эти результаты схожи с оценками влияния курения родителей, полученными на основании данных США [Kandel et al. (1994)].

Корректность выбранных для анализа инструментов, т. е. их валидность (validity), подтверждается тестом Саргана [Sargan (1958)] на ограничения при свержидентификации: мы не можем отвергнуть гипотезу, что инструменты некоррелируют с остаточным членом регрессии и справедливо исключены из уравнения зарплаты⁸. Результаты второго этапа регрессии показывают, что коэффициент при инструментальной фиктивной переменной курильщика отрицателен, но статистически незначим и для мужчин, и для женщин.

В табл. 4⁹ представлены результаты оценки модели переключающейся регрессии (2) с помощью метода ММП. Так же как и в табл. 1, вероятность курения и мужчин, и женщин увеличивается до тех пор пока им не исполнится 35 лет, а затем начинает понижаться. Доля курящих мужчин падает с повышением уровня их образования. Вероятность того, что мужчина курит, повышается, если он живет в домохозяйствах с большим числом иждивенцев. Склонность женщин к курению во многом зависит от того, курили ли их родители. Чаще других курят женщины, проживающие в городах, находящиеся в разводе или малообразованные.

Что касается оценки регрессий заработных плат, то главным детерминантом зарплат курящих мужчин является уровень их образования. Курящие мужчины, живущие в городах Томской области (за исключением центра области), имеют более высокие зарплаты, чем проживающие в областном центре или сельской местности. Некурящие мужчины имеют более высокие зарплаты, если они состоят или состояли в браке, лучше образованы, работают в государственном секторе или живут в городе. Независимо от того, курят женщины или нет, их доходы увеличиваются, если они живут в городе или хорошо образованы. Доля детей от 7 до 15 лет в семье отрицательно коррелирует с зарплатой некурящих женщин.

⁸ Для мужчин результаты теста Саргана $\chi^2(1)=0,41$ (р-значение = 0,524), а для женщин $\chi^2(1)=1,368$ (р-значение = 0,242).

⁹ Согласно тесту отношения правдоподобия гипотеза о независимости остаточных членов в системе уравнений (2) была отвергнута в пользу гипотезы о совместной зависимости на выборке мужчин и женщин. Валидность инструментов не может быть отвергнута на 5%-м уровне значимости в мужской выборке и 10%-м — в женской.

Таблица 3

Оценка 2МНК (2SLS) влияния курения на зарплаты

Переменная	Мужчины						Женщины					
	МНК (OLS)			2МНК (2SLS)			МНК (OLS)			2МНК (2SLS)		
	Коэфф.	Ср. кв. ошибка	Коэфф.	Ср. кв. ошибка	Коэфф.	Ср. кв. ошибка	Коэфф.	Ср. кв. ошибка	Коэфф.	Ср. кв. ошибка	Коэфф.	Ср. кв. ошибка
Инструмент: курящая мать			0,183***	0,056					0,145***	0,039		
Инструмент: курящий отец			0,208***	0,035					0,038	0,023		
Курильщик	-0,109*	0,060			-0,237	0,249	-0,038	0,060			-0,525	0,464
Некурящие респонденты	<i>Исходная категория</i>			<i>Исходная категория</i>			<i>Исходная категория</i>			<i>Исходная категория</i>		
Возраст	0,041	0,188	0,272**	0,109	0,070	0,196	-0,017	0,145	0,052	0,077	0,002	0,151
Возраст ² /100	-0,035	0,460	-0,642**	0,266	-0,103	0,478	0,094	0,355	-0,128	0,190	0,048	0,370
Возраст ³ /10 000	-0,031	0,365	0,479**	0,211	0,019	0,378	-0,113	0,282	0,095	0,150	-0,079	0,293
Семейное положение (фиктивная переменная, исходная категория: не состоит в браке)												
состоит в браке	0,278**	0,120	-0,011	0,069	0,277**	0,120	0,140	0,092	0,035	0,049	0,163*	0,097
в разводе	0,187	0,141	0,056	0,082	0,195	0,142	0,063	0,099	0,144***	0,052	0,138	0,124
вдова (вдовец)	0,372	0,283	-0,025	0,163	0,375	0,284	0,200*	0,119	-0,016	0,063	0,195	0,123
Служил в армии	0,046	0,064	0,018	0,037	0,048	0,065						
Уровень образования (фиктивная переменная, исходная категория: среднее или ниже)												
Начальное профессиональное	0,203***	0,078	-0,020	0,045	0,200**	0,078	0,141*	0,078	-0,088**	0,042	0,095	0,092
Среднее профессиональное	0,234***	0,078	-0,073	0,045	0,222***	0,082	0,310***	0,071	-0,139***	0,038	0,235**	0,102
Университетское или выше	0,569***	0,091	-0,195***	0,052	0,541***	0,106	0,781***	0,078	-0,206***	0,041	0,671***	0,131
Логарифм рабочих часов в неделю	0,361***	0,075	0,054	0,043	0,371***	0,078	0,402***	0,062	0,103***	0,033	0,451***	0,078
Общественные работы (фиктивная переменная)	0,108**	0,054	-0,011	0,031	0,107*	0,055	0,069	0,045	-0,019	0,024	0,058	0,048

М. Локшин, З. Саджая

Переменная	Мужчины						Женщины						
	МНК (OLS)			2МНК (2SLS)			МНК (OLS)			2МНК (2SLS)			
	Первый этап		Второй этап	Первый этап		Второй этап	Первый этап		Второй этап	Первый этап		Второй этап	
	Коэфф.	Ср. кв. ошибка	Коэфф.	Ср. кв. ошибка	Коэфф.	Ср. кв. ошибка	Коэфф.	Ср. кв. ошибка	Коэфф.	Ср. кв. ошибка	Коэфф.	Ср. кв. ошибка	
Характеристики домохозяйства													
Логарифм размера домохозяйства	-0,007	0,198	-0,023	0,114	-0,004	0,199	-0,149	0,135	-0,144**	0,072	-0,222	0,155	
Логарифм размера домохозяйства ²	0,003	0,071	-0,004	0,041	-0,000	0,072	0,033	0,050	0,044*	0,026	0,056	0,056	
Дети от 0 до 6 лет	0,002	0,066	0,010	0,038	0,004	0,067	0,024	0,055	0,067**	0,029	0,061	0,066	
от 7 до 14 лет	-0,025	0,055	0,013	0,032	-0,022	0,056	-0,055	0,043	0,000	0,023	-0,054	0,045	
Пожилые члены семьи	0,055	0,064	0,027	0,037	0,058	0,065	0,036	0,049	-0,003	0,026	0,031	0,051	
Индивиденты	0,213	0,145	0,104	0,084	0,227	0,148	-0,074	0,114	0,017	0,061	-0,067	0,118	
Томск (фиктивная переменная)	0,265***	0,080	-0,006	0,046	0,265***	0,080	0,054	0,060	0,108***	0,032	0,109	0,081	
Другие города (фиктивная переменная)	0,305***	0,068	-0,015	0,039	0,305***	0,068	0,147***	0,052	0,062**	0,027	0,176***	0,060	
Исходная категория						Исходная категория							
Сельская местность (фиктивная переменная)													
Константа	5,659**	2,509	-3,166**	1,451	5,345**	2,584	6,451***	1,920	-0,690	1,025	6,242***	1,994	
Число наблюдений	818		818		818		980		980		980		
R2	0,204		0,142		0,199		0,259		0,124		0,209		

Примечание.

* значимость на уровне 10%;

** на уровне 5%;

*** на уровне 1%.

Регрессии также включают в себя (здесь это не отражено) ряд фиктивных переменных, отражающих уровень образования родителей респондента.

Таблица 4

Оценка ММП (ML) модели переключающейся регрессии

Переменная	Мужчины						Женщины					
	Вероятность курения		Зарплата курящих		Зарплата некурящих		Вероятность курения		Зарплата курящих		Зарплата некурящих	
	Козф.ф.	Ср. кв. ошибка	Козф.ф.	Ср. кв. ошибка	Козф.ф.	Ср. кв. ошибка	Козф.ф.	Ср. кв. ошибка	Козф.ф.	Ср. кв. ошибка	Козф.ф.	Ср. кв. ошибка
Инструмент: курящая мать	0,746***	0,219					0,546***	0,178				
Инструмент: курящий отец	0,605***	0,105					0,177	0,121				
Возраст	0,912***	0,348	-0,121	0,330	0,186	0,237	0,337	0,395	0,049	0,155	-0,950**	0,420
Возраст ² /100	-2,154**	0,849	0,318	0,804	-0,370	0,579	-0,784	0,976	-0,061	0,379	2,468**	1,063
Возраст ³ /10000	1,611**	0,671	-0,278	0,633	0,216	0,457	0,559	0,782	0,006	0,300	-2,065**	0,870
Семейное положение (фиктивная переменная, исходная категория: не состоит в браке)												
состоит в браке	-0,049	0,224	0,135	0,214	0,313**	0,140	0,152	0,243	0,135	0,099	0,093	0,228
в разводе	0,185	0,274	0,202	0,292	0,209	0,160	0,582**	0,250	0,045	0,124	0,003	0,250
вдова (вдовец)	-0,035	0,555	-0,096	0,565	0,486	0,318	-0,244	0,345	0,182	0,126	0,250	0,326
Служил в армии	0,057	0,118	0,016	0,107	0,054	0,078						
Уровень образования (фиктивная переменная, исходная категория: среднее или ниже)												
Начальное профессиональное	-0,091	0,150	0,571***	0,155	0,115	0,088	-0,351*	0,183	0,060	0,095	0,446**	0,176
Среднее профессиональное	-0,252*	0,146	0,336**	0,150	0,213**	0,097	-0,593***	0,170	0,299***	0,100	0,232	0,187
Университетское или выше	-0,584***	0,163	0,678***	0,174	0,577***	0,135	-0,958***	0,204	0,764***	0,125	0,840***	0,253
Логарифм рабочих часов в неделю	0,172	0,140	-0,023	0,151	0,463***	0,089	0,558***	0,195	0,384***	0,077	0,503**	0,213
Общественные работы (фиктивная переменная)	-0,032	0,100	0,025	0,095	0,125*	0,064	-0,091	0,115	0,071	0,049	-0,141	0,110

М. Локшин, З. Саджая

Переменная	Мужчины						Женщины					
	Вероятность курения		Зарплата курящих		Зарплата некурящих		Вероятность курения		Зарплата курящих		Зарплата некурящих	
	Коэфф.	Ср. кв. ошибка	Коэфф.	Ср. кв. ошибка	Коэфф.	Ср. кв. ошибка	Коэфф.	Ср. кв. ошибка	Коэфф.	Ср. кв. ошибка	Коэфф.	Ср. кв. ошибка
Характеристики домохозяйства												
Логарифм размеров домохозяйства	-0,038	0,370	0,593	0,367	-0,202	0,232	-0,645*	0,344	-0,091	0,158	-0,262	0,332
Логарифм размеров домохозяйства ²	-0,028	0,131	-0,124	0,128	0,041	0,085	0,190	0,129	0,023	0,056	0,019	0,137
Дети от 0 до 6 лет	0,039	0,121	-0,051	0,111	0,031	0,079	0,309**	0,135	0,029	0,067	0,006	0,132
от 7 до 14 лет	0,037	0,103	-0,044	0,100	-0,021	0,064	0,004	0,114	-0,029	0,046	-0,235**	0,115
Пожилые члены семьи	0,100	0,120	-0,053	0,111	0,104	0,078	-0,021	0,129	0,041	0,052	0,154	0,123
Иждивенцы	0,330	0,264	0,179	0,256	0,225	0,178	0,132	0,313	-0,046	0,120	-0,159	0,304
Томск (фиктивная переменная)	-0,007	0,146	0,361***	0,131	0,208**	0,097	0,524***	0,155	0,073	0,081	-0,140	0,168
Другие города (фиктивная переменная)	-0,035	0,124	0,431***	0,116	0,263***	0,081	0,322**	0,142	0,133***	0,060	0,158	0,149
Сельская местность (фikt. пер.)	Исходная категория						Исходная категория					
Константа	-12,288***	4,653	8,954**	4,405	3,318	3,218	-6,889	5,242	5,671***	2,057	17,643***	5,480
Число наблюдений	818						980					
Логарифмическое правдоподобие	-1341,34						-1251,49					

Примечание.

* значимость на уровне 10%;

** на уровне 5%;

*** на уровне 1%

Регрессии также включают в себя (здесь это не отражено) ряд фиктивных переменных, отражающих уровень образования родителей респондента.

Мы численно оцениваем влияние курения на зарплату с помощью симуляций, основанных на оценке параметров системы уравнений (2), представленных в табл. 4. Ожидаемую зарплату курильщика можно выразить так:

$$E(\ln w_1 | X_i^1, S = 1) = \beta_1 X_i^1 + \rho_1 \sigma_1 \frac{\varphi(\eta Z_i^1)}{\Phi(\eta Z_i^1)} = \beta_1 X_i^1 + \beta_{\lambda 1} \lambda(Z_i^1 | S = 1), \quad (3.1)$$

где φ , Φ — плотность и функция распределения соответственно.

Ожидаемую зарплату некурящего респондента выразим подобным образом:

$$E(\ln w_2 | X_i^2, S = 0) = \beta_2 X_i^2 + \rho_2 \sigma_2 \frac{-\varphi(\eta Z_i^2)}{1 - \Phi(\eta Z_i^2)} = \beta_2 X_i^2 + \beta_{\lambda 2} \lambda(Z_i^2 | S = 0), \quad (3.2)$$

где σ_1 , σ_2 являются стандартными отклонениями остаточных членов в уравнениях зарплат, ρ_1 , ρ_2 — коэффициенты корреляции между ε_1 , ε_2 и μ , а λ_1 , λ_2 являются так называемыми величинами Миллса (Mills ratio).

Из уравнений (3.1 и 3.2) следует, что ожидаемая контрафактивная (если бы они не курили) зарплата для подвыборки курильщиков равняется:

$$E(\ln w_1 | X_i^1, S = 0) = \beta_2 X_i^1 + \rho_2 \sigma_2 \lambda(Z_i^1 | S = 1). \quad (4)$$

Результаты оценки ММП переключающейся регрессии показывают, что из-за курения зарплата среднестатистического мужчины уменьшается на 14,82% (бутстрап-оценка стандартной ошибки равна 1,4), а женщины — примерно на 0,61% (бутстрап-оценка стандартной ошибки равна 0,6). Эти цифры сравнимы с оценками, полученными для Германии и США, где работники теряют 4–8% от зарплаты из-за курения [Heineck, Schwarze (2003)], [Levine et al. (1997)].

В табл. 5 представлены распределения смоделированных потерь в зарплате для различных групп курильщиков. Наихудшим образом курение сказывается на зарплатах молодых работников: курящие мужчины 25–35 лет получают почти на 18% меньше, чем некурящие того же возраста. Курение на 11% снижает зарплаты женщин в возрасте от 35 до 45 лет. Зар-

Таблица 5

Симуляция потерь в зарплатах, вызванных курением, %

	Мужчины	Женщины
<i>Место жительства</i>		
Томск	–19,7	–4,1
Другие города	–23,2	12,1
Сельская местность	–9,7	–6,0
<i>Возрастные группы</i>		
25–35, лет	–17,5	9,2
35–45, лет	–11,9	–10,9
45–60, лет	–14,9	0,4
<i>Уровень образования</i>		
Среднее школьное или ниже	5,2	–16,4
Начальное профессиональное	–32,5	27,2
Среднее профессиональное	–6,7	–9,4
Университетское или выше	–19,3	3,6
Итого	–14,8	–0,6

платы молодых курящих женщин на 9,2% выше, чем некурящих. В то время как влияние курения на доходы менее образованных мужчин незначительно, работники мужского пола с профессиональным и университетским (или выше) образованием испытывают наибольшее среди всех респондентов снижение зарплаты из-за курения. Уровень образования по-разному отражается на степени влияния курения на зарплату женщин: наибольшие потери в зарплате отмечены среди малообразованных, со средним и профессиональным образованием.

Агрегируя данные о потерях в зарплате из-за курения на региональном уровне, мы можем заключить, что казна Томской области терпит существенные потери из-за снижения производительности труда работников, вызванного курением. В среднем курящий мужчина теряет из-за курения около 1125 рублей в месяц, а потери в зарплате курящих женщин составляют примерно 29 рублей в месяц. Таким образом, Томская область ежегодно терпит значительный ущерб от курения¹⁰.

6. Заключение

Статья представляет оценку экономического воздействия курения в Томской области России. Результаты исследований показывают его отрицательное влияние на зарплату. Нескорректированное по индивидуальным характеристикам сравнение средних зарплат курящих и некурящих показывает, что некурящие мужчины получают на 19%, а некурящие женщины — на 6% больше курящих.

При контролировании наблюдаемых личных характеристик с помощью регрессии наименьших квадратов МНК зарплаты курящих оказываются ниже зарплат некурящих примерно на 10,9% для мужчин и на 3,8% для женщин. Оценка ММП, учитывающая различия как в наблюдаемых, так и в ненаблюдаемых характеристиках курящих и некурящих, показывает, что мужчины зарабатывают на 14,8% меньше, если курят. Оценка ММП не выявляет существенного влияния курения на зарплаты женщин.

Курение по-разному отражается на зарплате курильщиков, в зависимости от их возраста и уровня образования. Сильнее всего курение влияет на зарплату молодых женщин, а также мужчин и женщин с высоким уровнем образования. Эти оценки подтверждаются аналогичными исследованиями, произведенными в других странах, и говорят о том, что социально-экономические потери от курения могут быть весьма существенными. В совокупности они могут снижать ВВП области на 2%.

Однако интерпретировать полученные данные нужно с рядом оговорок. Во-первых, анализ основан на репрезентативных данных только одного, хотя и типичного, региона России, и неизвестно, до какой степени полученные выводы можно распространять на всю страну. Во-вторых, оценка ММП, примененная в анализе, может дать смещенные результаты, если допущения о распределении остаточных членов будут нарушены. Хотя схожесть оценок МНК и ММП добавляет уверенности в справедливости главных выводов, присутствие такого смещения в результатах анализа нельзя полностью исключить. Наконец, выборка респондентов ограничена только работающими людьми, и этот отбор может быть коррелирован с наличием привычки

¹⁰ Очевидно, что государство будет терпеть убытки при сборе налогов, если люди будут покупать меньше сигарет. Однако действующие в России налоги на табачные изделия считаются самыми низкими в мире. Табачные компании платят 65 рублей за 1000 сигарет плюс 8% от их продажной цены. Если человек, выкуривающий пачку сигарет в день, бросит курить, налоговые потери для государства будут в 10 раз меньше, чем потери в зарплатах курильщиков.

к курению. Если допустить, что курящие, в отличие от некурящих, с большей вероятностью перестают работать (например, в связи со слабым здоровьем, обусловленным курением), тогда оценка разницы между зарплатами курящих и некурящих может оказаться смещенной. Особенно большим такое смещение может оказаться для женщин, доля присутствия которых на рынке труда меньше, чем мужчин. Однако на это можно возразить, что оценка, полученная без учета этого смещения, будет оценкой нижней границы для экономических потерь, связанных с курением.

С этими оговорками мы приходим к выводу, что экономические потери от курения вносят значительный вклад в общие издержки, которые несет российское общество. Аргументы, представленные в статье, можно использовать в антитабачной полемике. Они показывают, что Россия терпит потери из-за курения прямо сейчас, тогда как потери, связанные со здоровьем курильщиков, слишком отдалены во времени, чтобы привлечь внимание законодателей. Очевидна необходимость дальнейших исследований по этой теме, с тем чтобы построить и проверить экономическую теорию, которая могла бы объяснить разницу в зарплате курящих и некурящих работников.

Список литературы

- Заридзе Д., Карпов Р., Киселева С., Конобеевская И., Мень Т., Шайн А., Шихман С.* Курение — основная причина высокой смертности россиян // *Вестник РАМН*. 2002. № 9: 40–45.
- Arzhenovskiy S.* Socioeconomic determinants of smoking in contemporary Russia / Economics Education and Research Consortium // *Working Paper Series*. 2005. № 05/12.
- Auld M.* Smoking, Drinking, and Income // *Journal of Human Resources*. 2005. V. 40(2): 505–518.
- Becker G., Grossman M., Murphy K.* An Empirical Analysis of Cigarette Addiction // *American Economic Review*. 1994. V. 84(3): 396–418.
- Becker G., Murphy K.* A Theory of Rational Addiction // *Journal of Political Economy*, 1988. Vol. 96: 675–700.
- Berger M. J. Leigh.* The Effects of Smoking and Being Overweight on Current Earnings // *American Journal of Preventive Medicine*. 1989. V. 5(1): 8–14.
- Bertera R.* The Effects of Behavioral Risks on Absenteeism and Health-Care Costs in the workplace // *Journal of Occupational Medicine*. 1991. V. 33(11): 1119–23.
- Bobak M., Gilmore A., McKee M., Rose R., Marmot M.* Changes in smoking prevalence in Russia, 1996–2004 // *Tobacco Control*. 2006. V. 15(2): 131–135.
- Bonner B.* Russia Doing Little to Curb Smoking // *The Seattle Time*. 2006. 05-16-06. <http://www.no-smoking.org/may06/05-16-06-2.html>
- Brandon T. H., Baker T.* The Smoking Consequences Questionnaire: The Subjective Expected Utility of Smoking in College Students // *Psychological Assessment*. 1991. V. 3: 484–491.
- CDC. Center for Disease Control. Preventing tobacco use among young people. Report of the Surgeon General. US, 1994.
- Chaloupka F.* Rational Addictive Behavior and Cigarette Smoking // *Journal of Political Economy*. 1991. V. 99: 722–734.
- CHPP. Center for Health Promotion and Publications. The Dollar (and sense) Benefits of Having a Smoke-Free Workplace // *Michigan Tobacco Control Program*. Michigan, 2000.
- Conway T. L., Cronan T. A.* Smoking, Exercise, and Physical Fitness // *Preventive Medicine*. 1992. 21(6). P. 723–734.
- Evans W., Montgomery E.* Education and Health: Where There's Smoke There's an Instrument // *NBER working paper*. 1994. № 4949.
- Freedman A.* Cigarette Smoking Is Growing Hazardous To Careers in Business // *Wall Street Journal*. 1987. № 23.

- Fuchs V. Time Preference and Health: An Exploratory Study. In V.R. Fuchs (Ed.) *Economic Aspects of Health*, Chicago, IL: University of Chicago Press. 1982. P. 93–120
- Hausman J. Specification and Estimation of Simultaneous Equations Models // *Handbook of Econometrics*. Amsterdam: North-Holland, 1983.
- Heckman J. Sample Selection Bias as a Specification Error // *Econometrica*. 1979. V. 47(1): 153–161.
- Heineck G., Schwarze J. Substance Use and Earnings: The Case of Smokers in Germany // Discussion Paper. 2003. № 743.
- Hoad N., Clay D. Smoking Impairs the Response to a Physical Training Regime: a Study of Officer Cadets // *Journal of the Royal Army Medical Corps*. 1992. V. 138:115–117.
- Kandel D., Wu P., Davies M. Maternal smoking during pregnancy and smoking by adolescent daughters // *American Journal of Public Health*. 1994. V. 84(9):1407–13.
- Lahiri K., Song J. The Effect of Smoking on Health Using a Sequential Self-Selection Model // *Health Economics*. 2000. V. 9: 491–511.
- Lance P., Akin, J., Dow W., Loh C. Is cigarette smoking in poorer nations highly sensitive to price? Evidence from Russia and China // *Journal of Health Economics*. 2004. V. 23: 173–189.
- Lee L. Unionism and Wage Rates: A Simultaneous Equations Model with Qualitative and Limited Dependent Variables // *International Economic Review*. 1978. V. 19: 415–433.
- Levine P., Gustafson T., Valenchik A., More Bad News for Smokers? The Effect of Cigarette Smoking on Wages // *Industrial and Labor Relations Review*. 1997. V. 50: 493–509.
- Lokshin M., Sajaia Z. Maximum-likelihood Estimation of Endogenous Switching Regression Models // *STATA Journal*. 2004. V. 4(3): 227–234.
- Lye J., Hirschberg J. Alcohol Consumption, Smoking and Wages // *Applied Economics*. 2004. V. 36: 1807–1817.
- Maddala G. Limited-dependent and Qualitative Variables in Econometrics. Cambridge: Cambridge University Press, 1983
- McKee M., Bobak M., Rose R., Shkolnikov V., Chenet L., Leon D. Patterns of smoking in Russia / Tobacco control. 1998. V. 7(1): 22–26.
- Mincer J. Schooling, experience, and earnings, Brookfield, VT: Ashgate Publishing Company, 1974.
- Ogloblin C., Brock G. Smoking in Russia: The 'Marlboro Man' Rides but Without 'Virginia Slims' for Now» // *Comparative Economic Studies*. 2003. V. 45: 87–103.
- Prokhorov A. Cigarette smoking and priorities for tobacco control in the new independent states. National Academy Press: Washington, 1997.
- Rohsenow D., Abrams D., Monti P., Colby S., Martin R., Niaura R. The smoking effects questionnaire for adult populations. Development and psychometric properties // *Addictive Behaviors*. 2003. V. 28: 1257–1270.
- Sargan J. The Estimation of Economic Relationships Using Instrumental Variables // *Econometrica*. 1958. V. 26: 393–415.
- Senagore A. Smoking Cessation. In Gale Encyclopedia of Surgery: A Guide for Patients and Caregivers. Farmington Hills, MI, 2004.
- Staiger D., Stock J. Instrumental Variables Regression with Weak Instruments // *Econometrica*. 1997. V. 65(3): 557–586.
- Stone R. Stress: The invisible hand in Eastern Europe's death rates *Science*. 2000. V. 288: 1732–1733.
- Van Ours J. A Pint a Day Raises a Man's Pay; but Smoking Blows That Gain Away. Discussion Paper № 3308. Centre for Economic Policy Research. Tilburg University. 2002.
- World Health Organization. European Country Profiles on Tobacco Control. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe // *Health Report*. Geneva, 1999.